

## PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK YANG TERINTEGRASI NILAI KARAKTER DAN KEARIFAN LOKAL UNTUK SISWA SD

**Mahilda Dea Komalasari, Ahmad Mabruuri Wihaskoro**

Universitas PGRI Yogyakarta, Universitas Cokroaminoto Yogyakarta

([mahilda\\_dea@yahoo.com](mailto:mahilda_dea@yahoo.com), [ahmad\\_wihaskoro@yahoo.com](mailto:ahmad_wihaskoro@yahoo.com))

---

### ABSTRAK

Pendidikan karakter merupakan solusi ideal dari persoalan degradasi karakter di Indonesia. Namun dalam praktiknya, untuk menanamkan nilai karakter memiliki kesulitan tersendiri, yaitu adanya perbedaan adat dan budaya antar daerah di Indonesia. Oleh karena itu, nilai karakter perlu dibarengi oleh nilai kearifan lokal agar lebih mudah dipraktikkan oleh siswa. Upaya untuk menanamkan nilai karakter tersebut dapat dilakukan melalui kegiatan pembelajaran di sekolah. Penanaman nilai karakter tidak hanya berpusat pada mata pelajaran PPKN atau agama, namun juga dapat melalui pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika yang terintegrasi nilai karakter dan kearifan lokal adalah melalui pembelajaran matematika realistik. Terdapat dua tujuan dalam penerapan pembelajaran matematika realistik yang terintegrasi nilai karakter dan kearifan lokal, yaitu (1) pembelajaran matematika realistik membentuk kesadaran diri siswa akan nilai-nilai karakter; dan (2) siswa mampu mengkonstruksi pengetahuan matematikanya berdasarkan realita kearifan lokal dimana siswa tersebut tinggal.

**Kata Kunci:** pembelajaran matematika realistik, pendidikan karakter, kearifan lokal

---

### A. PENDAHULUAN

Anak merupakan generasi penerus bangsa, sehingga perlu diberikan pendidikan yang berkualitas agar potensi dirinya dapat berkembang pesat, dan tumbuh menjadi manusia berkepribadian tangguh, serta mengembangkan berbagai macam kemampuan dan keterampilan yang bermanfaat. Anak pada usia 6-13 tahun mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang sangat pesat, sehingga jika terjadi masalah pada tumbuh kembang anak, dapat mempengaruhi kehidupannya di masa depan. Oleh karena itu, perlu adanya

kontrol pendidikan berkualitas agar dapat menjadi fondasi yang kokoh bagi perkembangan dan pertumbuhannya kelak.

Anak usia 6-13 tahun berada pada masa Sekolah Dasar (SD). Masa tersebut merupakan masa perkembangan fisik, mental, dan spiritual, sehingga penting untuk dilakukan penanaman nilai karakter pada anak SD sebagai bekal bagi kehidupannya di masa yang akan datang. Penanaman nilai karakter pada anak SD merupakan solusi ideal dari persoalan degradasi karakter di Indonesia yang terjadi saat ini.

Kasus degradasi karakter banyak terjadi di masyarakat, misalnya korupsi.

Fenomena korupsi seperti fenomena gunung es. Hal ini disebabkan perilaku korupsi yang sudah membudaya. Hal ini mengindikasikan perlunya pendidikan karakter untuk mengurangi perilaku korupsi dengan fokus menanamkan pemahaman nilai karakter yang benar.

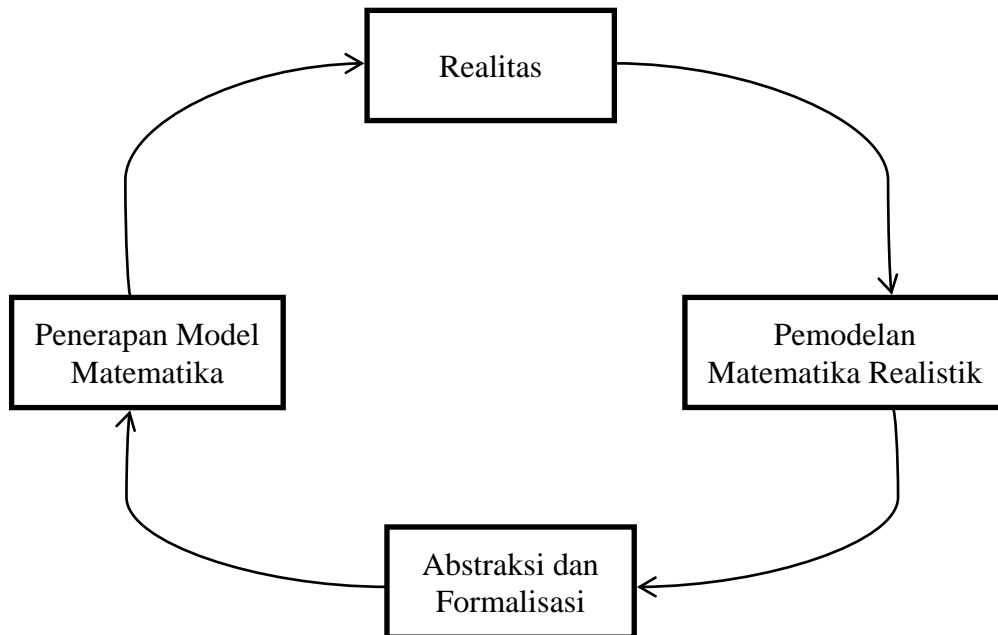
Penanaman nilai karakter yang baik menurut Aqib & Sujak (2011: 9) meliputi tiga tahap, yaitu (1) pengetahuan(knowing); (2) pelaksanaan (acting); (3) kebiasaan (habit). Dengan demikian, penanaman nilai karakter bermula pada pemberian pengetahuan tentang nilai karakter, kemudian bertindak sesuai dengan pengetahuannya, dan menjadi terbiasa dalam mempraktikkan nilai karakter. Namun pada praktiknya, untuk menanamkan nilai karakter tidak mudah untuk dilakukan dan memiliki kesulitan tersendiri, yaitu adanya perbedaan adat dan budaya antar daerah di Indonesia. Oleh karena itu, nilai karakter perlu dibarengi oleh nilai kearifan lokal agar lebih mudah dipraktikkan oleh anak.

Indonesia merupakan negara besar dengan keanekaragaman suku, adat, ras, dan agama. Keanekaragaman tersebut merupakan kekayaan warisan budaya yang perlu dilestasikan, serta merupakan kearifan lokal dalam membentuk

karakter bangsa Indonesia. Upaya untuk menanamkan nilai karakter tersebut dapat dilakukan melalui kegiatan pembelajaran di sekolah.

Penanaman nilai karakter di sekolah tidak hanya berpusat pada mata pelajaran PPKN atau agama, namun juga dapat melalui pembelajaran matematika. Hal ini sejalan dengan konsep Nawacita yang dicanangkan oleh pemerintah, yaitu menempatkan pendidikan karakter secara proporsional ke dalam kurikulum pendidikan Indonesia (Jokowi & Kalla, 2014: 10). Pembelajaran matematika yang terintegrasi nilai karakter dan kearifan lokal adalah melalui pembelajaran matematika realistik.

Pembelajaran matematika realistik dikembangkan berlandaskan pemikiran konsep pemodelan matematika realistik, dimana konsep matematika disusun berdasarkan realitas. Proses ini digambarkan oleh de Lange (Hadi, 2005: 20) sebagai lingkaran tanpa ujung (lihat Gambar 1).



Gambar 1. Matematika disusun berdasarkan realitas

Siswa melalui pembelajaran matematika realistik memperoleh pengetahuan dan pengalaman berdasarkan interaksi dengan lingkungannya. Melalui pembelajaran ini, siswa diharapkan memperoleh:

1. Seperangkat konsep alternatif ide matematika berdasarkan realita kearifan lokal dimana siswa tersebut tinggal.
2. Pengetahuan baru yang membentuk karakter diri.
3. Proses perubahan karakter ke arah yang lebih baik berdasarkan pengetahuan dan pengalaman yang dimilikinya.
4. Kemampuan untuk mengerjakan nilai karakter dalam kehidupan sehari-hari.

## **B. PEMBAHASAN**

### **Pendidikan Karakter Tingkat Sekolah Dasar**

Program Pemerintah melalui konsep *nawacita* beserta revolusi mental, menempatkan pendidikan karakter sebagai landasan guna mewujudkan masyarakat yang berakhlak mulia, bermoral, beretika, berbudaya, dan beradab berdasarkan falsafah Pancasila. Pendidikan karakter juga mendukung perwujudan cita-cita pembangunan nasional seperti yang diamanatkan dalam Pancasila dan Pembukaan UUD 1945. Di samping itu, berbagai persoalan bangsa dewasa ini semakin mendorong upaya pemerintah untuk memprioritaskan pendidikan karakter sebagai dasar membangun pendidikan. Upaya tersebut ditegaskan dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) tahun 2005 hingga 2025, disebutkan bahwa Pemerintah menjadikan penanaman nilai karakter sebagai salah satu program prioritas pembangunan nasional (Kemdiknas, 2010: 8-9).

Pendidikan karakter bertujuan untuk membentuk karakter bangsa yaitu sesuai dengan falsafah Pancasila, meliputi : (1) dikembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang berhati, berpikiran, dan berperilaku yang baik; (2) diwujudkan bangsa yang berkarakter Pancasila; (3) dikembangkan

potensi warganegara agar memiliki sikap percaya diri, bangga pada bangsa dan negara Indonesia serta mencintai sesama (Puskurbuk, 2011: 7).

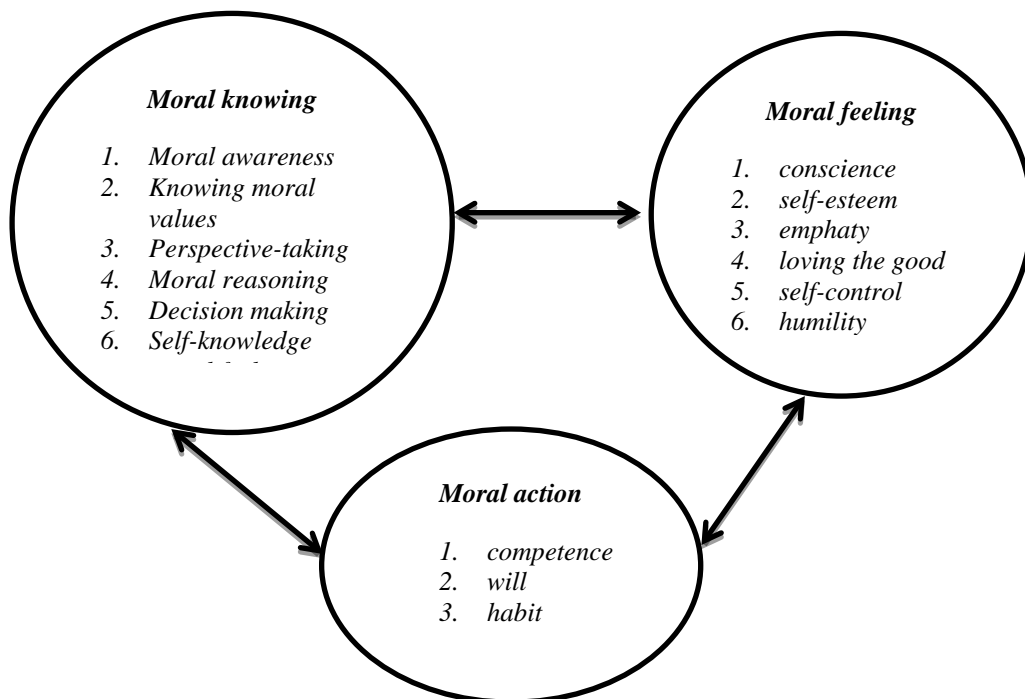
Pendidikan karakter memiliki fungsi (1) mewujudkan kehidupan bangsa yang multikultural; (2) mewujudkan peradaban yang cerdas, berbudi luhur, dan memiliki kontribusi dalam mengembangkan kehidupan manusia; mengembangkan nilai karakter agar berhati, berpikiran, dan berperilaku yang baik serta memiliki sikap keteladanan; (3) mewujudkan sikap warganegara yang cinta damai, kreatif, mandiri, dan hidup berdampingan dengan bangsa lain dalam harmoni (Puskurbuk, 2011: 7). Oleh karena itu, untuk mewujudkan tujuan dan fungsi pendidikan karakter tersebut dapat dilakukan melalui proses pembelajaran di sekolah.

Strategi pengembangan karakter melalui proses pembelajaran di sekolah dapat dilakukan dengan menggunakan pendekatan rasional. Hal ini didasari oleh pandangan bahwa siswa dan guru adalah mitra dalam proses pembelajaran. Pendekatan ini mengharuskan adanya kepedulian kelas, mengajarkan keterampilan sosial untuk membentuk perilaku siswa, dan menerapkan strategi disiplin yang membangun keterampilan manajemen diri peserta didik, seperti dinyatakan Kovar (2012: 216).

*... approach for monitoring and improving student behavior is not based on the traditional idea of discipline that focuses on the teacher 'keeping the student in line,' but rather on 'student behavior as a choice'... approach to helping students choose responsible behaviors is based on the premise that students and teachers are partners in the learning process. This approach entails establishing a caring classroom community, teaching social skills to shape student behavior, and implementing discipline strategies that build self-management skills in students.*

Proses meningkatkan karakter siswa meliputi tiga komponen karakter yang baik (*component of good character*) (Lickona, 1991: 53) yaitu *moral knowing*(pengetahuan tentang moral), *moral feeling*(perasaan tentang moral), dan *moral action*(perbuatan secara moral).Komponen karakter yang baik tersebut disajikan dalam gambar 2.

*Character so conceived has three interrelated parts: moral knowing, moral feeling, and moral behavior. Good character consists of knowing the good, desiring the good, and doing the good-habits of the mind, habits of the heart, and habits of action.*



Gambar 2. *Components of Good Character* (Lickona, 1991: 53)

Individu yang berkarakter baik memiliki *moral knowing*, *moral feeling*, dan *moral action* yang baik. *Moral knowing* merupakan pengetahuan tentang moral, *moral feeling* merupakan perasaan tentang moral, dan *moral action* merupakan perbuatan bermoral. Hal itu diperlukan agar peserta didik mampu memahami, merasakan, dan melakukan perilaku bermoral.

*Moral knowing* merupakan langkah pertama yang dilakukan dalam pelaksanaan pendidikan karakter. Pada tingkat ini peserta didik mampu membedakan kebajikan dan kejelekan, larangan dan anjuran, serta perilaku yang baik atau buruk. Ada enam hal yang menjadi tujuan dari diajarkannya *moral knowing*, yaitu: 1) *moral awareness*; 2) *knowing moral values*; 3) *perspective-taking*; 4) *moral reasoning*; 5) *decision making*; dan 6) *self-knowledge moral feeling*.

Pada tingkat *moral loving*, peserta didik akan merasakan rasa cinta dan butuh terhadap nilai-nilai akhlak mulia. Dalam hal ini yang menjadi sasaran guru adalah dimensi emosional peserta didik, hati, atau jiwa, bukan lagi akal, rasio, dan logika sehingga tumbuh kesadaran, keinginan, dan keutuhan. Untuk mencapai tingkat ini guru dapat memasukkan kisah-kisah teladan yang menyentuh hati atau dengan cara modeling. Melalui tingkat ini peserta didik diharapkan mampu menilai dirinya sendiri dan semakin mengetahui kekurangannya. Enam aspek dari emosi yang harus dirasakan oleh seseorang untuk menjadi manusia berkarakter, yaitu: 1) *conscience*; 2) *self-esteem*; 3) *emphaty*; 4) *loving the good*; 5) *self-control*; dan 6) *humility*.

Tingkatan yang terakhir adalah *moral action*. *Moral action* merupakan perbuatan/tindakan sebagai hasil (*outcome*) dari dua komponen karakter lainnya. Pada tingkat ini peserta didik mempraktekkan nilai-nilai akhlak mulia dalam perilakunya sehari-hari, sebagaimana pernyataan Lickona (Dimerman, 2009: 34), “*practice is key*”. Untuk memahami apa yang mendorong individu dalam perbuatan yang baik (*act morally*) maka harus dilihat tiga aspek lain dari karakter, yaitu: 1) *competence*; 2) *will*; dan 3) *habbit*.

*Moral knowing*, *moral feeling*, dan *moral action* diperlukan untuk memimpin kehidupan moral dan membentuk kematangan moral. Jadi,

individu dapat menilai apa yang benar, sangat peduli tentang apa yang benar, dan kemudian melakukan apa yang diyakini sebagai kebenaran.

### **Pembelajaran Matematika Realistik**

Pembelajaran matematika realistik dikembangkan sejak tahun 1971 oleh sekelompok pakar matematika dari *Freudenthal Institute, Utrecht University*, Belanda. Pembelajaran matematika realistik didasari oleh pandangan Hans Freudenthal (1905-1990) (1991: 14) bahwa matematika adalah kegiatan manusia. Menurut Freudenthal (1991: 15), kelas matematika bukanlah tempat guna memindahkan matematika dari guru kepada siswa, melainkan tempat dimana siswa menemukan kembali ide dan konsep matematika melalui eksplorasi masalah nyata. Oleh karena itu, siswa tidak hanya penerima pasif, tetapi juga harus diberikan kesempatan guna menemukan kembali ide dan konsep matematika dengan bimbingan guru. Proses menemukan kembali ide dan konsep matematika melalui pemecahan masalah berbagai persoalan dunia nyata (Gravemeijer, 1994: 90). Dunia nyata diartikan sebagai segala sesuatu yang berwujud, seperti realita kehidupan sehari-hari, dan lingkungan sekitar.

Pembelajaran matematika realistik memiliki karakteristik sebagai berikut (Suryanto, 2007: 8):

- a. Masalah nyata digunakan untuk mengenalkan ide dan konsep matematika kepada siswa.
- b. Siswa menemukan kembali ide, konsep, prinsip, dan model matematika melalui pemecahan masalah nyata.
- c. Siswa diarahkan berdiskusi untuk menyelesaikan masalah nyata yang ditemukan.
- d. Siswa merefleksikan (berfikir kembali) hal yang telah dikerjakan dan dihasilkan.
- e. Guru membantu siswa dalam mengaitkan beberapa materi pelajaran matematika yang berhubungan.



- f. Siswa diberi kebebasan dalam mengembangkan hasil pekerjaannya guna menemukan konsep dan prinsip matematika yang lebih rumit.
- g. Matematika dianggap sebagai aktivitas bukan sebagai suatu produk atau hasil. Matematika sebagai aktivitas dilakukan melalui *learning by doing* (belajar dengan mengerjakan).

Hal-hal yang dapat disimpulkan berdasarkan karakteristik pembelajaran matematika realistik adalah pembelajaran matematika realistik

- a. termasuk pembelajaran yang membuat siswa aktif karena siswa belajar sambil memecahan masalah;
- b. termasuk pembelajaran terpusat pada siswa karena siswa memecahkan masalah nyata sesuai dengan pengetahuan yang telah dimiliki berdasarkan lingkungan dan pengalaman, sedangkan guru hanya berperan sebagai fasilitator;
- c. termasuk pembelajaran berbasis masalah nyata karena pembelajaran matematika diawali dengan masalah nyata, yaitu masalah yang mampu ditangkap oleh pancaindra siswa;
- d. termasuk pembelajaran konstruktivisme karena siswa diarahkan untuk menemukan dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan matematika mereka.

### **Kearifan Lokal**

Kearifan lokal merupakan pandangan manusia yang dimiliki oleh sekelompok masyarakat tertentu yang diperoleh melalui pemikiran dan pengalaman sosial (Rahyono, 2009:7). Artinya, kearifan lokal adalah gagasan pemikiran, nilai, dan pandangan hidup, serta aktivitas yang dilakukan oleh suatu masyarakat lokal guna memecahkan masalah dalam kehidupan mereka. Terdapat tiga konsep kearifan lokal, yaitu kearifan lokal sebagai (1) kebijaksanaan setempat (*local wisdom*); (2)

pengetahuan setempat (*localknowledge*);(3) kecerdasan setempat (*localintelligence*).

Kearifan lokal dapat digunakan sebagai sumber belajar dalam pembelajaran di sekolah, termasuk pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika yang terintegrasi dengan kearifan lokal adalah solusi guna mewujudkan sumber daya manusia sesuai tujuan pendidikan nasional. Hal ini juga mendukung program pemerintah melalui nawacitameliputi pendidikan karakter, pendidikan lingkungan hidup, dan program pembangunan nasional karena bertujuan untuk terwujudnya manusia unggul, berkarakter, dan bermartabat di era globalisasi. Pembelajaran matematika terintegrasi kearifan lokal dapat diterapkan mulai jenjang sekolah dasar, menengah, dan bahkan perguruan tinggi.

### **Pembelajaran Matematika Realistik Terintegrasi Nilai Karakter dan Kearifan Lokal**

MenurutDaryanto& Darmiatun (2013: 192), kegiatan belajar yang dapat mengembangkan karakter peserta didik adalah aktivitas belajar yang mendorong terjadinya *autonomous learning* dan bersifat *learner-centered*, seperti: diskusi, eksperimen, pengamatan/observasi, presentasi, serta mengerjakan proyek. Kegiatan-kegiatan tersebut terdapat dalam pembelajaran matematika realistik. Selain itu, strategi pengembangan karakter dilakukan dengan cara memasukkan realitas dalam materi pembelajaran. Sebagai contoh, ketika mempelajari materi tentang bangun ruang, pembelajaran diawali dengan masalah nyata yang terintegrasi dengan kearifan lokal, misalnya di daerah Yogyakarta (DIY) terdapat kearifan lokal “*sambatan*” yang artinya saling membantu,dalam konteks nyata dapat berupa *sambatan* untuk membangun suatu bentuk bangun ruang, kemudian siswadiajak untuk berdiskusi dan menggali pandangan siswa tentang nilai karakter toleransi, kerja keras, peduli sosial, dan sebagainyaabeserta pemecahan masalah nyata tersebut.

Dari kegiatan itu siswa akan mengenal lebih jauh tentang definisi bangun ruang beserta representasi dari bangun ruang melalui pembelajaran matematika realistik diintegrasikan dengan konteks kearifan lokal dan nilai karakter. Selain itu, pengembangan nilai karakter juga dilakukan dengan melatih peserta didik untuk belajar memecahkan masalah yang berkaitan dengan isu dan kondisi kekinian melalui pembelajaran matematika realistik. Melalui diskusi dan tanya jawab dalam pembelajaran matematika realistik, ditekankan bahwa nilai karakter dapat diintegrasikan ke dalam materi pelajaran sesuai dengan konteks kearifan lokal/realita yang terjadi dalam lingkungan sekitar.

Pembelajaran matematika realistik memandang siswa sebagai individu yang memiliki pengetahuan dan pengalaman sebagai hasil interaksinya dengan lingkungan sekitar. Selanjutnya, pembelajaran ini melatih siswa memiliki nilai karakter kemandirian untuk mengembangkan sendiri pengetahuannya, karena siswa diberi kesempatan untuk dapat mengkonstruksikan pengetahuan dan pemahaman mereka tentang matematika berdasarkan konteks kearifan lokal. Melalui masalah dari berbagai realita, baik masalah kehidupan sehari-hari maupun masalah matematika, siswa dapat mengkonstruksikan temuan-temuan dalam bidang matematika.

Posisi guru dalam pembelajaran matematika realistik tidak boleh hanya terpaku pada buku teks, tetapi harus terus menerus memutakhirkan materi dengan masalah-masalah baru dan disesuaikan dengan kemampuan berpikir siswa. Jadi, peran guru dalam pembelajaran matematika realistik adalah sebagai berikut:

- a. Guru berperan sebagai fasilitator;
- b. Guru harus mampu membangun komunikasi yang interaktif;
- c. Guru harus demokratis dalam memberi kesempatan kepada siswa untuk aktif dalam belajar dan berpendapat;

- d. Guru harus menghargai setiap kemajuan yang dicapai oleh siswa;
- e. Guru harus aktif membantu siswa dalam mengaitkan materi matematika dengan dunia nyata.

### **C. KESIMPULAN**

Terdapat dua tujuan dalam penerapan pembelajaran matematika realistik yang terintegrasi nilai karakter dan kearifan lokal, yaitu (1) pembelajaran matematika realistik membentuk kesadaran diri siswa akan nilai-nilai karakter; dan (2) siswa mampu mengkonstruksi pengetahuan matematikanya berdasarkan realita kearifan lokal dimana siswa tersebut tinggal.

Pembelajaran matematika realistik memandang siswa sebagai individu yang memiliki pengetahuan dan pengalaman sebagai hasil interaksinya dengan lingkungan sekitar. Selanjutnya, pembelajaran ini melatih siswa memiliki nilai karakter kemandirian untuk mengembangkan sendiri pengetahuannya, karena siswa diberi kesempatan untuk dapat mengkonstruksikan pengetahuan dan pemahaman mereka tentang matematika berdasarkan konteks kearifan lokal. Melalui masalah dari berbagai realita, baik masalah kehidupan sehari-hari maupun masalah matematika, siswa dapat mengkonstruksikan temuan-temuan dalam bidang matematika. Siswa melalui pembelajaran matematika realistik memperoleh pengetahuan dan pengalaman berdasarkan interaksi dengan lingkungannya. Melalui pembelajaran ini, siswa diharapkan memperoleh:

1. Seperangkat konsep alternatif ide matematika berdasarkan realita kearifan lokal dimana siswa tersebut tinggal.
2. Pengetahuan baru yang membentuk karakter diri.
3. Proses perubahan karakter ke arah yang lebih baik berdasarkan pengetahuan dan pengalaman yang dimilikinya.
4. Kemampuan untuk mengerjakan nilai karakter dalam kehidupan sehari-hari.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aqib, Z., & Sujak. 2011. *Panduan dan aplikasi pendidikan karakter*. Bandung: Yrama Widya.
- Daryanto & Darmiatun, S. (2013). *Implementasi pendidikan karakter di sekolah*. Yogyakarta: Gava Media.
- Dimerman, S. (2009). *Character is the key: how to unlock the best in our children and ourselves*. Mississauga, ON: Wiley.
- Freudenthal, H. 1991. *Revisiting mathematics education*. Dordrecht: Kluwer Academic Publisher.
- Gravemeijer, K. P. E. 1994. *Developing realistic mathematics education*. Utrecht: CD-β Press, Freudenthal Institute.
- Hadi, S. 2005. *Pendidikan matematika realistik*. Banjarmasin: Tulip.
- Kemdiknas. 2010. *Buku induk pembangunan karakter*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional.
- Jokowi, & Kalla, J. 2014. *Jalan perubahan untuk indonesia yang berdaulat, mandiri, dan berkepribadian (visi misi dan program aksi)*. Jakarta: KPU.
- Kovar, S.K., et al., (2012). *Elementary classroom teachers as movement educators*. New York City, NY: McGraw-Hill.
- Lickona, T. (1991). *Educating for character: how our schools can teach respect and responsibility*. New York City, NY: Bantam Books.
- Puskurbuk. 2011. *Panduan pelaksanaan pendidikan karakter*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan.
- Rahyono, F. X. 2009. *Kearifan budaya dalam kata*. Jakarta: Wedatama Widya Sastra.
- Suryanto. 2007. *Pendidikan matematika realistik Indonesia (PMRI)*. Majalah PMRI Vol. V No. 1, Januari 2007, halaman 8-10.